PLANTAS INSECTICIDAS Y PLANTAS VIVAS COMO REPELENTES[1]

Plantas Insecticidas

Una gran variedad de insecticidas comerciales basan su efectividad en los extractos de algunas plantas, sobre todo en un grupo de sustancias conocidas como piretros. Las flores secas de la margarita piretro (*Chrysanthemun cinerariaefolium*) contienen componentes activos como las piretrinas, las cinerinas y las jasmolinas.

De otra parte, existen múltiples referencias que sitúan al tabaco (hojas pulverizadas y extracto) dentro del campo de los insecticidas naturales. Se ha comprobado mediante experimentación que su principio activo, la nicotina, es tóxico para muchos insectos, a los cuales mata por contacto. Cabe anotar que la nicotina también está presente en un considerable número de plantas diferentes, a veces en cantidades importantes. Otros insecticidas de origen vegetal son los retenoides, que se encuentran en las plantas del género Denis (*leguminosae*).

Recientemente se han descubierto una serie de metabolitos fototóxicos provenientes de plantas como las Astereáceas y las Rutáceas. Para activar su toxicidad, la cual afecta a insectos, nematodos y diferentes clases de microorganismos patógenos, estos compuestos deben experimentar primero un proceso fotoquímico que se inicia con la presencia de luz solar.

A continuación se describen algunas plantas con propiedades insecticidas que han sido identificadas y usadas por el hombre:

Crotalaria *(Crotalaria agatiflora).* Además de repeler las cucarachas, resulta tóxica para las plagas que infestan los granos almacenados.

Curcuma *(Curcuma domestica).* Es originaria de India y el sudoeste del Asia. Sus rizomas, aparte de utilizarse como condimento, se usan para la protección de cultivos. Es insecticida y repelente contra plagas como gorgojos, orugas y gusanos, razón por la cual tiene gran valor en las labores de almacenamiento. El insecticida se obtiene al pulverizar los rizomas.

Neem *(Azadirachta Índica).* Es originario de India y Pakistán, y actualmente se encuentra en algunas regiones de Centroamérica, la costa occidental de África y el Subsahel, el sudeste asiático y el archipiélago Fiji, entre otros lugares. Es insecticida, fungicida, nematicida y repelente. También inhibe el crecimiento de otras plantas.

Es una especie esclerofolia que crece rápidamente en zonas tanto semiáridas como semihúmedas. No requiere mucha agua (puede desarrollarse hasta con lluvias inferiores a 500 mm) y tampoco exige demasiado del suelo (se encuentra en sitios arenosos, pedregosos y pobres).

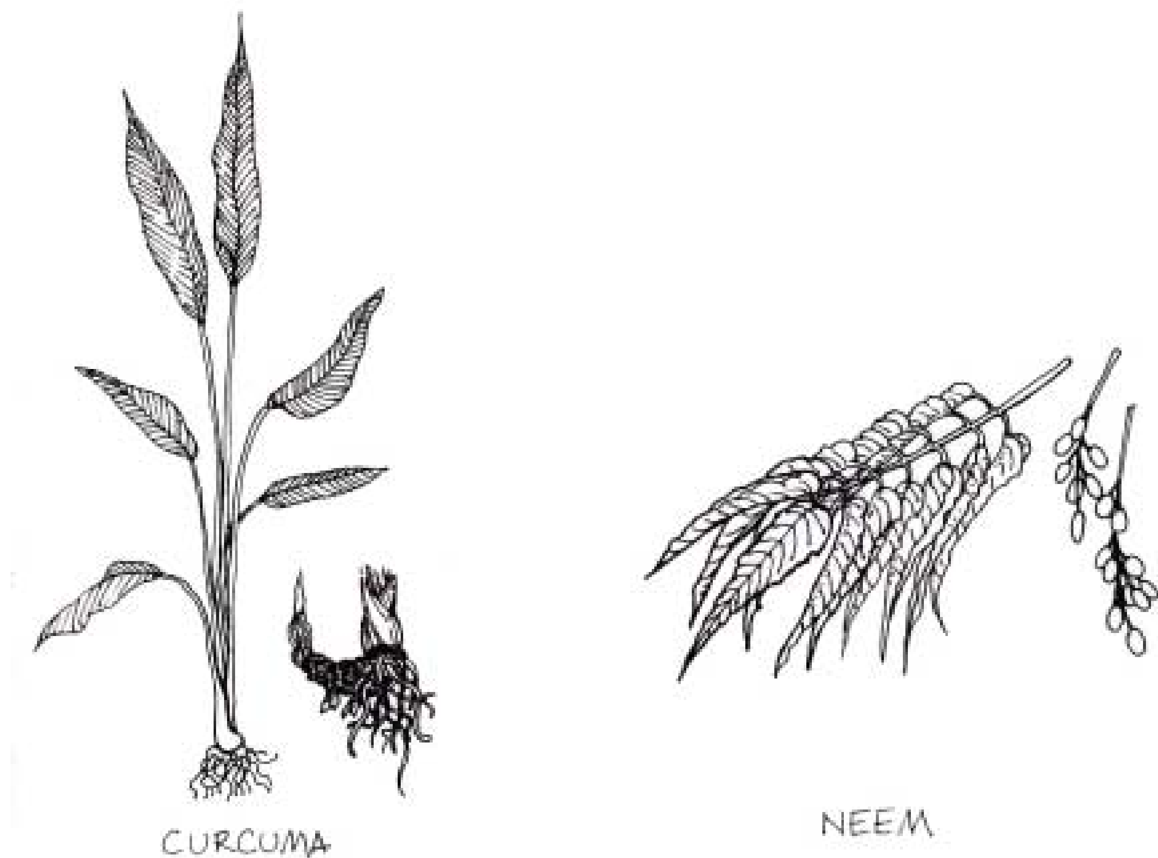
---

[1] Tomado del Capítulo 3 del libro **Productividad responsable en el campo,** publicación del *Proyecto Checua*, CAR-KFW-GTZ. Santa Fe de Bogotá, Colombia. 1996. 155 p. Mayor información sobre el *Proyecto Checua en* http://www.car.gov.co/Prog_checua.htm?np=2

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

Sus frutos contienen un 40% de aceite, aproximadamente, y las primeras cosechas ocurren alrededor del cuarto año, con un promedio de 40 kg por árbol. Aunque el principio activo está presente en todas las partes de la planta, las mayores concentraciones del insecticida se encuentran localizadas a nivel de las semillas.



El neem actúa principalmente contra afidios, nematodos, gusanos de la mazorca y comedores de follaje, arañas, barrenadores, trozadores, la mosca mediterránea y la mariposa de la col. Debido a que su principio activo es descompuesto rápidamente por los rayos ultravioletas, se recomienda efectuar su aplicación durante la noche. Finalmente, es bueno anotar que el neem tiene poco o ningún efecto sobre insectos benéficos para los cultivos.

Piretro *(Chrysanthemum cinariaefolium).* Es una planta perenne parecida a los crisantemos o las margaritas. En sus flores se encuentra una sustancia insecticida que es tóxica al contacto y que, además, tiene efecto repelente. La toxina se manifiesta sobre el sistema nervioso, causando movimientos incoherentes y parálisis en la etapa final. Cuando las dosis recibidas no alcanzan un nivel letal, los insectos afectados se recuperan usualmente en el transcurso de un día. El piretro es efectivo contra afidios, arañas, trips, gusanos, escarabajos y palomillas, entre otros.

Como sucede con el neem, el principio activo del piretro natural es descompuesto fácilmente por los rayos solares. De otra parte, un contacto permanente entre el piretro y la piel humana puede ocasionar que se formen excemas en la misma, mientras que su inhalación produce dolor de cabeza y náuseas.

Cuando se aplica en forma de polvo, el piretro puede utilizarse puro o mezclado con otras sustancias como el yeso, que aumentan su poder de adhesión. Cuando se usa en forma líquida, se puede diluir en agua jabonosa o en agua simplemente. La solución con agua jabonosa permite un mayor humedecimiento de las plantas tratadas, mejorando, además, la efectividad de las piretrinas. Es recomendable que este insecticida sea aplicado inmediatamente después de su preparación.





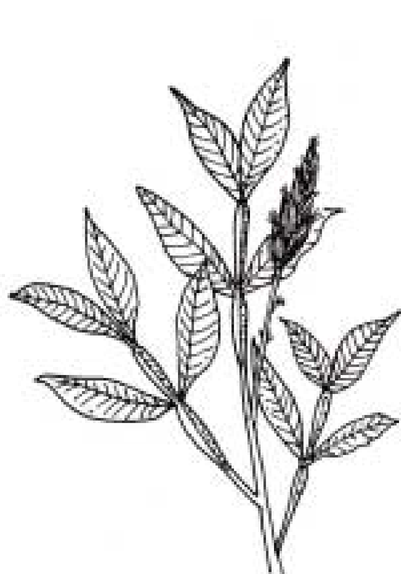
Arbol del paraíso (*Melia azedarach).* Es originario de la India, y actualmente se encuentra en una gran parte de los países del trópico y el subtrópico, donde es frecuentemente usado como árbol ornamental o de sombra. Como el neem, del cual es pariente cercano, sus semillas tienen efecto insecticida. También es repelente e inhibidor del crecimiento, y su toxina actúa por contacto o ingestión. Sus hojas y partes son usadas para la protección de artículos de cuero, libros, telas u otros objetos susceptibles de ser dañados por insectos.

Tiene efecto sobre arañas, barrenadores, cogolleros, garrapatas, gorgojos (exceptuando el gorgojo de los cereales), gusanos comedores de hojas, varias clases de pulgones y la langosta migratoria.

Aunque no existen muchos datos sobre su manejo y aplicación, su gran distribución mundial es un buen incentivo -y a la vez un reto- para conocerlo mejor y aprovechar sus grandes propiedades protectoras en cultivos y almacenamiento.

Quassia *(Quassia amara).* Es un árbol pequeño (alrededor de 5 m de altura) que se encuentra en Centroamérica y Brasil principalmente. Es insecticida, nematicida y larvicida, y sus toxinas actúan por contacto e ingestión. El principio activo de la *Quassia amara* se concentra especialmente en su madera, aunque también está presente en las hojas, la corteza y las raíces. Se usa comúnmente en forma de solución contra insectos succionadores y plagas como afidios, gusanos, arañas, minadores, barrenadores y el escarabajo de la papa; sin embargo, no tiene

efecto sobre la palomilla y el pulgón verde, y tampoco sobre los insectos beneficiosos para los cultivos. Existen otras plantas como el *Aeschrion excelsa* y la *Picrasma excelsa* que pertenecen a la misma familia y presentan características semejantes.





Cálamo aromático *(Acorus calamus).* Es originario de la India, aunque, debido a que es bastante apreciado por su valor medicinal, se ha extendido prácticamente a todo el mundo. Se encuentra en pantanos yaguas estancadas, y su rango de crecimiento se extiende hasta los 2.000 metros sobre el nivel del mar, altitud en la cual produce la mayor cantidad de aceite etérico.

El cálamo es insecticida, repelente e inhibidor de la reproducción. Su potencial para el control de plagas en los cultivos aún está por desarrollarse, ya que su uso se ha extendido tradicionalmente a aplicaciones relacionadas con el almacenamiento. Muchos años de investigaciones han demostrado, no obstante, que el cálamo resulta inocuo para los cultivos tratados, a los que no afecta su poder germinativo ni las cualidades alimenticias. Tampoco representa peligro alguno para el ser humano y los animales de sangre caliente.

Entre las plagas que se pueden controlar con el cálamo se encuentran varios tipos de gorgojos, cogolleros, pulgas, moscas y la mariposa de la col. Es una planta de fácil cultivo, que no compite con sus vecinas.

La siguiente lista incluye otras plantas comunes que pueden ser usadas como insecticidas:

> *Ajo:* Es repelente, insecticida, fungicida, bactericida y nematicida. Actúa contra afidios, pulgones, mildew y roya del frijol. Para utilizarlo, se maceran 100 g y se mezclan con 1/2 L de agua; se agregan 10 g de jabón no detergente y 2 cucharaditas de aceite

mineral. Se deja reposar durante 24 horas, se filtra y se diluye finalmente en 20 L de agua.

Albahaca: Es repelente, insecticida e inhibe el crecimiento. Actúa contra afidios, arañas rojas, polillas y moscas. Sus hojas, al ser enterradas, liberan las sustancias activas que afectan a las plagas. También pueden utilizarse maceradas y disueltas en un poco de aceite etéreo al 2%.

Guanábana: Es insecticida, repelente y larvicida. Actúa contra cucarachas y chinches. Las semillas se muelen y el producto resultante se aplica en los sitios donde viven o transitan las plagas que se desean controlar.

Mamey: Es insecticida, repelente y nematicida. Actúa contra afidios, moscas, garrapatas, piojos, cucarachas y niguas. Para utilizado, se muelen unos 10 g de semilla por cada planta que se desee tratar, o se mezclan 250 g de semilla pulverizada con un litro de keroseno o petróleo.

Muña: Es insecticida e inhibe la germinación de la papa. Actúa contra piojos, pulgas y garrapatas.

Papaya: Es fungicida. Actúa contra roya del café y mildew. Para utilizada, se maceran 5 kg de hojas y se mezclan con 1 L de agua; en un recipiente aparte se mezclan 100 g de jabón no detergente con 15 L de agua; luego se combinan las dos soluciones, se filtran y se añade nuevamente agua hasta completar 20 litros.

Tabaco: Es insecticida, acaricida y fungicida. Actúa contra ácaros, moscas, trips y palomillas. Para utilizado, se macera 1 kg de hojas y tallos y se mezcla con 15 L de agua; se agregan 20 g de jabón no detergente. Se deja reposar durante 24 horas, se filtra y se diluye finalmente en 20 L de agua.

Tomate. Es repelente y ayuda a evitar el desove de los insectos. Actúa contra palomilla y mariposa blanca. Para utilizado, se maceran los chupones en agua (1:1). La mezcla se deja reposar durante 24 horas; luego se filtra y se aplica. En el caso de la mariposa, es recomendable efectuar la aplicación durante el vuelo, ya que esto las irrita y les impide desovar.

Plantas vivas como repelentes

Ruda: Debe sembrarse lejos de la albahaca, pero cerca a los cultivos de rosa. Controla al escarabajo y atrae a moscas y polillas negras.

Salvia: Acompañante del romero, del repollo y la zanahoria. Debe sembrarse lejos del pepino. Controla la polilla del repollo y la mosca de la zanahoria.

Tomillo: Controla al gusano del repollo. Es benéfico para la mayor parte de las plantas. Estimula el desarrollo de fauna útil para los cultivos.

Valeriana: En general es benéfica para toda la huerta.

Ajedrea de jardín: Protege al fríjol contra el pulgón negro. Plantar alrededor del cultivo.

Ajenjo: Repele roya, babosas y pulgas de la tierra. Sembrar cerca a los cultivos de grosellas.

Ajo: Repele afidios, previene el ataque de hongos y actúa como bactericida y fungicida. . Puede asociarse con fresas y rosas.

Albahaca: Repele moscas. Poner materas en las ventanas.

Artemisa: Repele a la mariposa blanca de las coles ya varios insectos tierreros.

Atanasia: Repele hormigas. Sembrar al borde de las parcelas.

Barbasco: Repelente contra parásitos externos.

Berro: Repele afidios.

Borraja: Controla al gusano del tomate.

Botón de oro: Repelente contra moscas. Sus raíces segregan una sustancia que es absorbida por las plantas vecinas, con lo cual se extiende el efecto repelente.

Caléndula: Repelente contra moscas blancas y mosca del ganado; también actúa contra nematodos.

Capuchina: Atrae a los pulgones, alejándolos de esta manera de los cultivos.

Eneldo: Repele a la mariposa blanca de las coles.

Euforbia: Repele al campañol. Hacer plantaciones de barrera, mezclando con plantas de ajo.

Helecho: Repele a hormigas y babosas. Cubrir el suelo que está alrededor de las plantas afectadas con hojas o partes de helechos.

Hierbabuena: Repelente contra afidios, piojos, miones y pulgones.

Hierbabuena puntiaguda: Repele hormigas.

Hisopo: Repele babosas. Sembrar al borde de los cultivos.

Manzanilla dulce: Actúa contra hongos y mildew.

Manzanilla matricaria: Actúa contra la putrefacción del tallo.

Menta: Repele a las hormigas, a las pulgas de la tierra y a la mariposa blanca de las coles.

Ortiga: Repele afidios y actúa contra hongos y nematodos.

Poleo: Repele hormigas.

Rábano picante: Repele a las chizas y al escarabajo de la papa. Sembrar alrededor de los cultivos.

Ruda: Repelente contra moscas y polillas.

Salvia: Repele a la mosca blanca, a las babosas ya la mariposa blanca de las coles. Sembrar al borde de los cultivos.

Tabaco: Sirve para atrapar moscas y es repelente contra trips. Cuando el tabaco florece, sus hojas segregan una sustancia pegajosa que atrae y atrapa a las moscas.

Tagetes: Actúa contra nematodos. Sembrar densamente en las áreas afectadas.

Tanaceto: Repele hormigas.

Tomate: Repele a la mariposa blanca de las coles. Plantar alrededor de los cultivos de col, y cubrir el suelo con hojas de tomate.

Tomillo: Es fungicida Y repelente contra la mariposa blanca de las coles. Sembrar al borde de los cultivos, y asociar con otras plantas de olor fuerte.